

パワーエレクトロニクス応用技術に高まる期待

奥野 嘉夫 (おくの よしお)

富士電機システムズ株式会社取締役ドライブ事業本部長代理



特集

インバータ、無停電電源装置をはじめとしたパワーエレクトロニクス応用製品は、今や社会のさまざまな場所、分野で活用されている。例えば、朝の通勤の足となる電車やオフィスに向かう際のエレベータを動かしているのはインバータで制御されているモータである。また、仕事をサポートするITシステムの基幹となるコンピュータを電源の障害から守るのは無停電電源装置の役割であり、OA機器の内部にも電源やサーボなどが使用されている。このように富士電機が得意とするパワーエレクトロニクス技術は、日々の生活や生産活動に不可欠なものとなっている。

近年、地球温暖化の抑制やCO₂削減など、持続可能な地球環境を実現するためにも、エネルギー・環境問題はわれわれに課せられた緊急課題として強く認識されてきている。2008年7月の北海道洞爺湖サミットでは、世界全体のCO₂排出量を2050年までに現状の半分にすることが提案された。しかし、環境省によれば、2007年度の工場など産業部門のCO₂排出量は1990年度比で1.3%減少したが、オフィスなどの業務部門は41.7%増加、家庭部門も41.1%増加したとのことである。このような状況から、2008年5月30日に「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法)の改正法が公布され、2009年4月1日施行の予定である。この改正により、これまで一定規模以上の大規模な工場に課していたエネルギー管理義務が、事業者単位(フランチャイズチェーンを含む)に義務づけることとなる。また、京都議定書目標を達成しさらなる普及拡大に資する目的で、一次中断されていた住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金が復活され、2009年1月に募集が開始された。

富士電機はこのエネルギー・環境問題への対応という大きなトレンドを受け止め、パワーエレクトロニクス応用技術の活用をもって、具体的にこれらの市場需要に対する期待に応えていきたいと考えている。

富士電機はパワーエレクトロニクスの先導役として、1970年代半ばからパワーエレクトロニクスの重要な要素であるパワー半導体デバイスを提供し、さまざまな分野への応用製品の提供を行ってきた。そして、2008年7月の事業統合により応用製品は富士電機システムズ株式会社に集約してドライブ事業として再編成し、従来の製品を意識した事業から、より広く社会のニーズに応える製品・システムを提供するため、顧客視点に立ったソリューション型

へ事業構造転換を行っている。

例えば、デジタル情報量の増大に伴いIDC(Internet Data Center)が増設されているが、この電力消費量が問題としてクローズアップされてきている。IDCの電力消費に占めるIT機器のウェイトは30%程度であり、冷却、空調、電源設備などに多くの電力を費やしている実態がある。これに対して、トータルの省電力化を進めることがグリーンIDC構想で検討されており、機器単体だけでなく、システム全体としての効率向上を図ることが求められている。

一方、世界規模の持続的な経済成長は不可欠である。経済発展による人・物の移動がますます増え、これに応えるために、特にBRICs諸国などでは、輸送インフラ整備の需要が高まるであろう。直近の世界的な金融危機の影響で一時的には減退する可能性があるものの、経済対策の中でエコ輸送手段としての鉄道輸送が見直され積極的な資金投下が計画されるなど、輸送インフラへの投資は早晚成長軌道に戻ってくるものと想定される。鉄道や船舶による大量輸送時の発生CO₂を抑制し、エネルギー・環境問題に対応した、地球環境に優しく効率の良い輸送システムの提案が望まれている。

富士電機では、このようなグリーンIDC構想や効率の良い輸送システム構想を、グループのシナジーを生かし、トータルシステムとしての提案を検討している。

また、ソリューション提案に必要な単体機器についても、パワーエレクトロニクス応用技術のさらなる向上、ならびにグローバルな視点でのものづくりおよびサービス環境の整備などにより、国内外を問わず、最適な製品・サービスの提供を行っていく計画である。

限られたエネルギーを最大限かつ有効に使うための省エネシステム、化石燃料に代わる新たな電気駆動システム、そして太陽光や風力などの自然エネルギーを経済性が良く最大限に利用するシステムなど、地球環境保護に寄与するビジネスを、今後ますます大きく発展させていく考えである。

本特集ではドライブと電源技術について、富士電機の取組みの一端を紹介する。

社会、市場の要求に応え、地球環境保護に貢献できるよう努力する所存であり、本誌読者諸氏のご指導・ご支援を切に願います。



*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。